



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09160990 A**

(43) Date of publication of application: 20 . 06 . 97

(51) Int. Cl. **G06F 19/00**  
**G07D 9/00**  
**G07F 7/08**

(21) Application number: **07320005**

(22) Date of filing: 08 . 12 . 95

(71) Applicant: **HITACHI LTD**

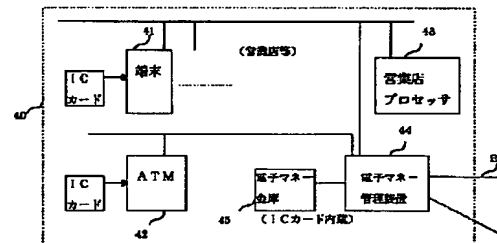
(72) Inventor: **HORIGOME AKIRA  
ATOBE SUSUMU  
YANAGIDA MITSUO**

**(54) SYSTEM FOR REPEATING AND MOVEMENT OF ELECTRONIC MONEY BETWEEN IC CARDS**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To release general consumer to be an IC card owner from a trouble of carrying normal cash by providing a management part for controlling the movement of electronic money.

**SOLUTION:** An electronic money managing device connected to a LAN in a store moves electronic money between an IC card inserted into a terminal 41 or an ATM 42 and an IC card in an electronic money safe. The movement of the electronic money corresponds to the deposite/paying-out of normal cash. A store processor 43 instructs for the whole control of a store 40 or the like. For instance, the processor 43 always stores the minimum amount of electronic money required in each IC card by cooperating with an electronic money managing device in a bank center so that electronic money stored in each IC card inserted into an electronic money safe in the store can satisfy an amount to be paid out to a user by one operation and monitors whether these functions are normally executed or not.



COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-160990

(43) 公開日 平成9年(1997)6月20日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 19/00			G 0 6 F 15/30	3 6 0
G 0 7 D 9/00	4 3 6		G 0 7 D 9/00	4 3 6 Z
G 0 7 F 7/08			G 0 6 F 15/30	3 5 0 A
			G 0 7 F 7/08	J

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平7-320005

(22) 出願日 平成7年(1995)12月8日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 堀米 明

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム事業部内

(72) 発明者 跡部 進

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12

株式会社日立製作所情報システム事業部内

(72) 発明者 柳田 三生

神奈川県横浜市中区尾上町6丁目81番地

日立ソフトウェアエンジニアリング株式会

社内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

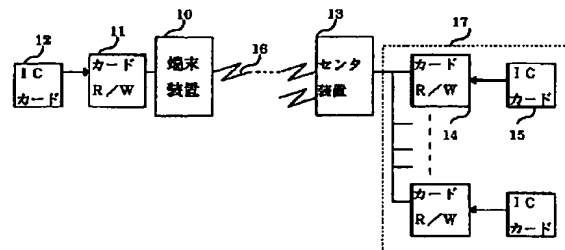
(54) 【発明の名称】 ICカード間での電子マネー移動中継システム

(57) 【要約】

【課題】本発明はICカードに蓄積された電子マネーを、物理的に離れた他方のICカードとの間で収集・配布するシステム装置を提供する事にある。

【解決手段】2つのICカード内の電子マネーの移動を、ネットワークを介してやりとりをすることによって実現する。電子マネーをネットワークを介して移動するにあたって、移動処理に使用する対象機器の特定を行う規約と、指定した電子マネーの全量の移動、収集、あるいは配布の途中で処理が中断した場合に、それぞれの移動、収集、あるいは配布された電子マネー量が消失するのを防ぎ、電子マネー量を保証する機能と、入力装置から入力される取引指示情報の真正性を確認する手続機能を設ける。

図1



**【特許請求の範囲】**

**【請求項 1】** ICカード内に保持された電子マネーをネットワーク上に分散したアクセスポイントに接続された機器内に保持もしくは接続されている他方の ICカードに情報を移動するシステム装置であって、

ICカードと ICカード読取り／書込み装置及びこのシステム装置内に記憶された処理プログラムの処理手順に従って、指定された量の電子マネーを収集・配布することを特徴とする ICカード間での電子マネー移動中継システム。

**【請求項 2】** 請求項 1 において、単位時間当たりの処理件数の増加目的の為、ICカードと ICカード読取り／書込み装置の組を複数有することを特徴とする ICカード間での電子マネー移動中継システム。

**【請求項 3】** 請求項 1 において、端末装置とセンタ装置とそれらを結ぶ通信システムとよりなり、端末装置及びセンタ装置は協調して、入力装置から入力される取引指示情報の真正性を確認する手段を有する ICカード間での電子マネー移動中継システム。

**【請求項 4】** 請求項 1 において、移動させる電子マネーの指定量の全量の収集あるいは配布の途中で中断した場合には、それぞれの収集あるいは配布された電子マネー量を保証する手段をもうけたことを特徴とする ICカード間での電子マネー移動中継システム

**【請求項 5】** 請求項 1 において、ICカードと ICカード読取り／書込み装置の組を複数保持する機能を有する装置間が何等かのネットワークに接続されているとき、各々の装置に搭載された ICカードの 1 対間での電子マネーの移動を制御する手段を有する ICカード間での電子マネー移動中継システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【発明の属する技術分野】** 本発明は、ICカードに電子的に格納された金銭（以下、「電子マネー」という）を銀行系及び流通系オンラインシステムに有効。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来において、金融機関が発行する金銭情報を記録した ICカードを「電子財布」として活用するようにしたシステムとして、国際公開番号 WO 91/16691（日本国特許公表番号 5-504643 号公報）「Value Transfer System」がある。この「電子財布」システムは、ICカードを用いた電子財布と、この電子財布に金額をロードしたり精算を制御する精算手段を設け、銀行口座から ICカード内のメモリに金銭情報を電子的にロードすることによって ICカードを「電子化された財布」として扱う。この際、ICカードに格納される金銭（金銭情報）は、実際に紙幣や貨幣ではないので、これらと区別するために「電子マネー」と呼ぶことができる。金銭のやりとりは、精算手段を介して他の ICカード間とのやりとりを可能としている。このやりとりの際

は、金融機関への確認は不要であり、現金を他人に渡すのと同じような感覚でやりとり処理を行うことができる。現金取引の場合と同様に、金融機関において金額の振替や引出しも可能である。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上記電子マネーの実現にあたって本願発明者らが検討した結果、以下のような問題があることを見いだした。

**【0004】** 物理的に離れた 2 つの ICカード間でのオンラインによる電子マネーの移動を行うには、2 者がネットワーク等で接続されていなければならない。このように物理的に離れている場合には、この間をオンラインで接続するためには電子マネーが移動する経路に中継装置を設置してデータの中継をする必要が生ずる。設置された各中継装置は情報の移動に際して、正確な移動はもとより、障害が発生した場合の対処方法を考慮（保証）することが重要である。

**【0005】** 上記問題を解決するためには ICカード読取り／書込み装置が接続された中継装置に電子マネーの移動を行うプログラム及び障害に対応するプログラムをセットして実行することにより、2 装置間で同期をとった処理をすることが重要である。また、他の経路の中継装置は各々の保持する規約により移動する情報の一貫性を保持する機能を持つことが重要となる。

**【0006】** 本願発明は上記事情に鑑みてなされたもので、その目的は電子マネーをネットワークを介して移動するにあたって、移動処理に使用する対象機器の特定を行う規約を具備した ICカード間での電子マネー移動中継システムを提供することにある。

**【0007】** 本願発明の別の目的は、電子マネーをネットワークを介して移動するにあたって、指定した電子マネーの全量の移動、収集、あるいは配布の途中で処理が中断した場合に、それぞれの移動、収集、あるいは配布された電子マネー量が消失するのを防ぎ、電子マネー量を保証する機能を有する ICカード間での電子マネー移動中継システムを提供することにある。

**【0008】** 本願発明のさらに別の目的は、電子マネーをネットワークを介して移動するにあたって、入力装置から入力される取引指示情報の真正性を確認する手段機能を有する ICカード間での電子マネー移動中継システムを提供することにある。

**【0009】**

**【課題を解決するための手段】** 上記目的を達成するために、以下のように構成した。ICカード読取り／書込み装置の接続されたコンピュータ端末と、他方の ICカード読取り／書込み装置の接続されたコンピュータ端末との間をネットワークで接続する。各々のコンピュータ端末には基本的な機能として、通信インタフェース部と、電子マネーの移動を制御する管理部更に ICカード読取り／書込み装置に対する I/O インタフェース部よりな

るソフトウェアが記憶され、これらのソフトウェアが同期をとってオンライン処理を実現する。障害もしくは指定された電子マネーの移動に関して異常が発生した場合もその回復処理機能を管理部に有する。また、ＩＣカード保有者からの電子マネー移動量の指示は入力する手段（キーボード）を用いることで可能とし、確認の為の取引情報を表示する手段（表示部）を有する。

【００１０】電子マネーの移動にあたっては、対象機器の特定を行う規約を具備する。さらに、収集あるいは配布により、被収集（または配布）機器には、指定量の収集（あるいは配布）後の電子マネーが残存する。一方収集（あるいは配布）機器には指定量（可変）を収集した合計の電子マネーが蓄積（あるいは、指定量（可変）を配布した合計値を除去した残量の電子マネーが残存）する。指定量の全量の収集あるいは配布の途中で中断した場合には、それぞれの収集あるいは配布された電子マネー量を保証する機能を有する。

#### 【００１１】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施例を詳細に説明する。図１は、ＩＣカード所有者がカードＲ／Ｗ装置を具備した端末装置から、銀行センタに接続された銀行所有のＩＣカードとの電子マネー移動の実現に適用した場合のシステム構成例である。図１において、１０は通常、ＩＣカード１２の所有者が使用する情報機器であり、これにはカードＲ／Ｗ１１が接続されている。１６は公衆回線等の一般的なネットワークであり、図示していないがその中間に位置する情報機器を含む。また、センタ装置１３は、電子マネー金庫１７に接続される。電子マネー金庫１７は複数のカードＲ／Ｗ１４及びＩＣカード１５の接続を可能とする装置であり、カードＲ／Ｗ１４とＩＣカード１５の組合わせを一組とし、一つの筐体にこれらの組を複数組収納してなる装置である。この電子マネー金庫１７は、電子マネーを格納するＩＣカード１５を読取り可能な形で収納するための装置である。一般の金庫と違って、電子マネーでは一枚のＩＣカード１５に格納できる金額は実用上上限値がないと考えられるので、収納に必要な枚数のカードＲ／Ｗ１４とＩＣカード１５を格納できる大きさのもので十分である。尚、センタ装置１３側は、端末装置１０側（通常一般利用者側）の装置としても機能でき、別のセンタ装置１３との間で電子マネーの移動を実現する事も可能である。

【００１２】図２は、図１の端末装置１０の機能構成図である。制御手段２０は、カードＲ／Ｗ装置とのやり取りを行うＩ／Ｏインタフェース部２１と、ネットワーク接続の為の通信インタフェース部２３、及び電子マネーの移動を管理する管理部２２より構成される。また、この端末装置は、電子マネーの移動量等を指定するための入力手段（キーボード）２０ａと、電子マネーの移動にかかわる手続きの確認の為の表示部２０ｂを備えている。

【００１３】図３は、図１のセンタ装置１３の基本的な機能構成図である。図２と同様の機能をもつキーボード３０ａ、表示部３０ｂ、通信インタフェース部３１、管理部３２の他に、制御部３０には電子マネー金庫１７を制御するＩ／Ｏインタフェース部３３、ＩＣカードの発行時情報と銀行口座情報との関係を保持するデータベース３０ｃさらに銀行勘定系システムとの連携により口座残高等を確認する勘定系処理部３４が含まれる。

【００１４】図４は、電子マネーの流通にかかわるシステム構成の全体図である。銀行の営業店等４０では電子マネーによる決済が行われ、その売上げは４４から９２の銀行専用回線もしくは９１の公衆回線を經由して５３に収集される。また、小売り店等６０では公衆回線等９１を用いて銀行センタ５０に接続する。

【００１５】一般利用者は、図１の端末装置１０、センタ装置１１と同様の機能をもった電話７１もしくは情報機器７２により電子マネーの移動を行う。電子マネーの移動を行う相手機器は他の電話７１、情報機器７２、電子マネー管理装置５２等である。

【００１６】更に、一般店頭でのＩＣカードによる支払いの相手として、一般店頭等８０の処理がある。この代表的なものとして自動販売機８１による処理があるが、ここでの電子マネー移動機能としては、図１で示した電子マネー金庫１７を自動販売機内に内蔵したタイプのもの（入金した電子マネーを自動販売機８１内に格納しておくもの）と、物理的に離れた情報機器もしくは電子マネー管理装置の取引のつど移動するもの（入金した電子マネーを自動販売機８１内に格納しないもの）の２種類がある。

【００１７】各局面で利用された電子マネーは、最終的に電子マネー管理装置５２に接続された電子マネー金庫５３へ収集され、保管される。

【００１８】銀行勘定系システム５１は電子マネーの管理を電子マネー管理装置５２と連携して行う。利用する側のＩＣカードが電子マネーを利用者の口座から引き出したい場合は、その要求する金額と口座の存在及び残高の比較を実施し、その許可を与える。また、預入れの場合は、その指定された口座の存在確認を行う。

【００１９】次に図５を用いて、図４の銀行の営業店等４０のシステム構成について説明する。

【００２０】端末４１は図１の端末装置１０、カードＲ／Ｗ１１の機能を有する情報端末である。ＡＴＭ４２は、ＩＣカードを使用可能とする自動現金預入・払出機（払出専用機でも可）であり、通常の現金での取引に加えて電子マネーでの取引を可能にしたものである。端末４１及びＡＴＭ４２に差し込まれたＩＣカードは、営業店内のＬＡＮで接続された電子マネー管理装置４４（図１のセンタ装置１３と同じ機能を有する）により電子マネー金庫内４５のＩＣカードとの間で電子マネーを移動する。これらの移動は、通常の現金による預入れ・払出



しに相当する。営業店プロセッサは営業店等40の全体の制御を指示する。例えば、営業店内の電子マネー金庫45内の各ICカード内の蓄積されている電子マネーが、一度に利用者が払出しを受ける事の出来る金額に満たないような事の無いよう、電子マネー管理装置44は銀行センタ50内の電子マネー管理装置52と連携して常に最低必要額の電子マネーを各ICカード内に確保する機能を持つが、これらの機能が正常に行われているのかを監視する。

【0021】次に図6を用いて、図4の小売店等60のシステム構成について説明する。

【0022】POS (Point of Sales) 61は、図1の端末装置10、カードR/W11の機能に加え、POS機能を有する端末である。消費者はレジにてICカードをこの端末に差し出すことで購入金額に相当する電子マネーが電子マネー管理装置64もしくは66に接続された電子マネー金庫内のICカードに支払われる。これらの電子マネーによる売上は一つの方法として、電子マネー管理装置64から端末62に差し入れられたICカードへ移され、電話71のICカード利用可能電話より取引銀行へ預け入れられる。もう一つの方法としては、店内の電子マネー売上げを、小売り店制御装置63を経由して電子マネー管理装置66に接続された電子マネー金庫へ収集し、公衆回線等91を利用して定期的に銀行センタ50に預入送金する方法が有る。情報系システム65は通常の現金での売上げやマーケティング情報の戦略的活用システムである。

#### 【0023】

【発明の効果】この発明によれば、ICカードの保有者である一般消費者は、通常の現金（紙幣、硬貨）を持ち歩く煩わしさから開放され、物品購入時の支払行為が簡単となる。更に、電話71や情報機器72ネットワーク\*

\*を経由して遠隔地にいる相手との電子マネー交換が可能となる。また、電子マネー管理装置44もしくは52の銀行側の運用、例えば24時間の預入れ・払出しが実施されれば消費者は必要ときに必要な額の支払手段を手に入れることになる。小売り店では、店頭で現金を置くことが無く、盗難の危険を防ぐこととなり、自動的に電子マネーを電子マネー管理装置66を経由して取り引き銀行へ預け入れることにより同様に夜間金庫等への売上げを運ぶ危険も防ぐことができる。銀行においては、ネットワークを経由した電子マネーの取り扱いにより、現状の現金の人手による集配送に係るコストの削減となる。また、小売り店等とのネットワーク接続により、自動的に売上げが計上されるという銀行経営上の利を得る事も可能。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の基本的な構成を示したシステム図である。

【図2】本発明に係る一般利用者側の端末装置に必要な基本的機能を示すシステムブロック図である。

【図3】本発明に係る銀行センタ及び営業店又は小売り店側のセンタ装置に必要な基本的機能を示すシステムブロック図である。

【図4】本発明に係る実施例を示すシステム構成図である。

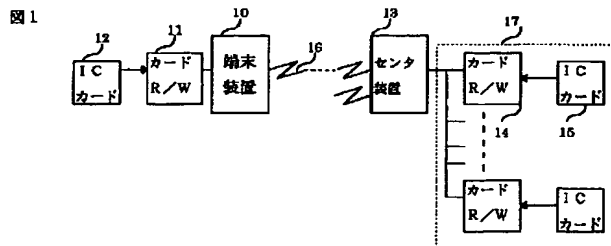
【図5】銀行の営業店等40のシステム構成を示す図である。

【図6】小売店等60のシステム構成を示す図である。

#### 【符号の説明】

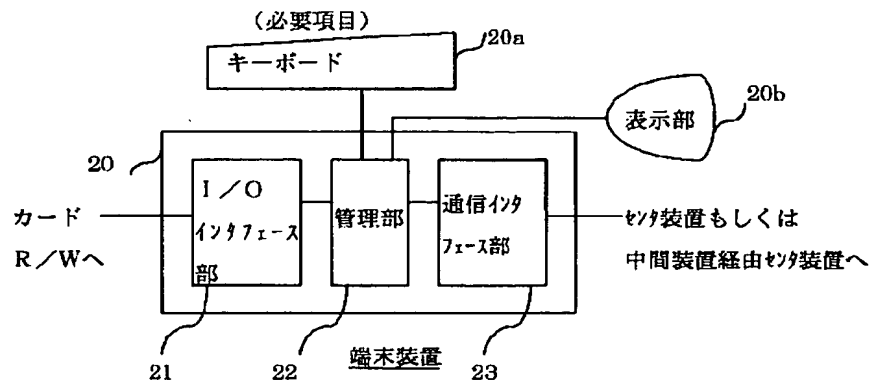
17—電子マネー金庫、20—端末装置、30—センタ装置、40—営業店等、50—銀行センタ、60—小売店等、70—一般利用者、80—一般店頭等、91—公衆回線網、92—銀行専用回線

【図1】



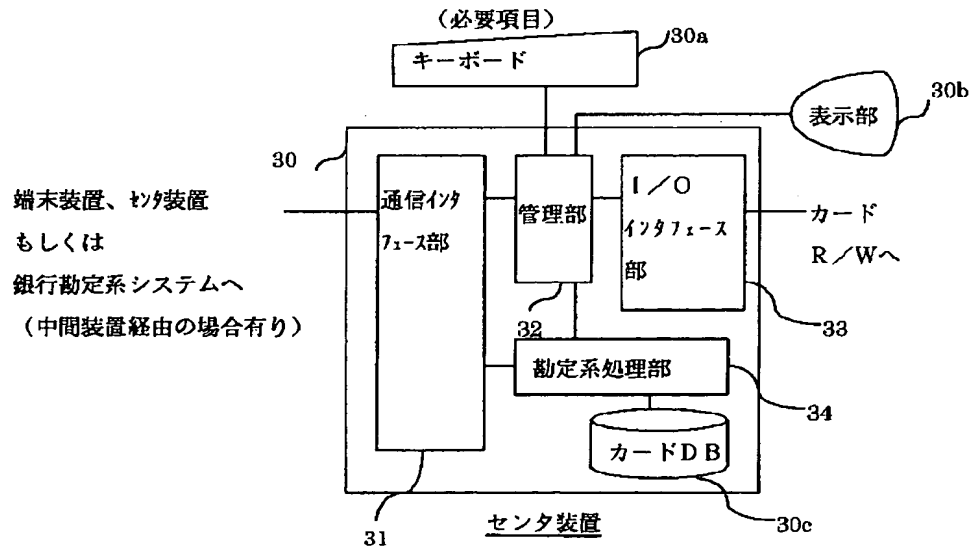
【図2】

図2



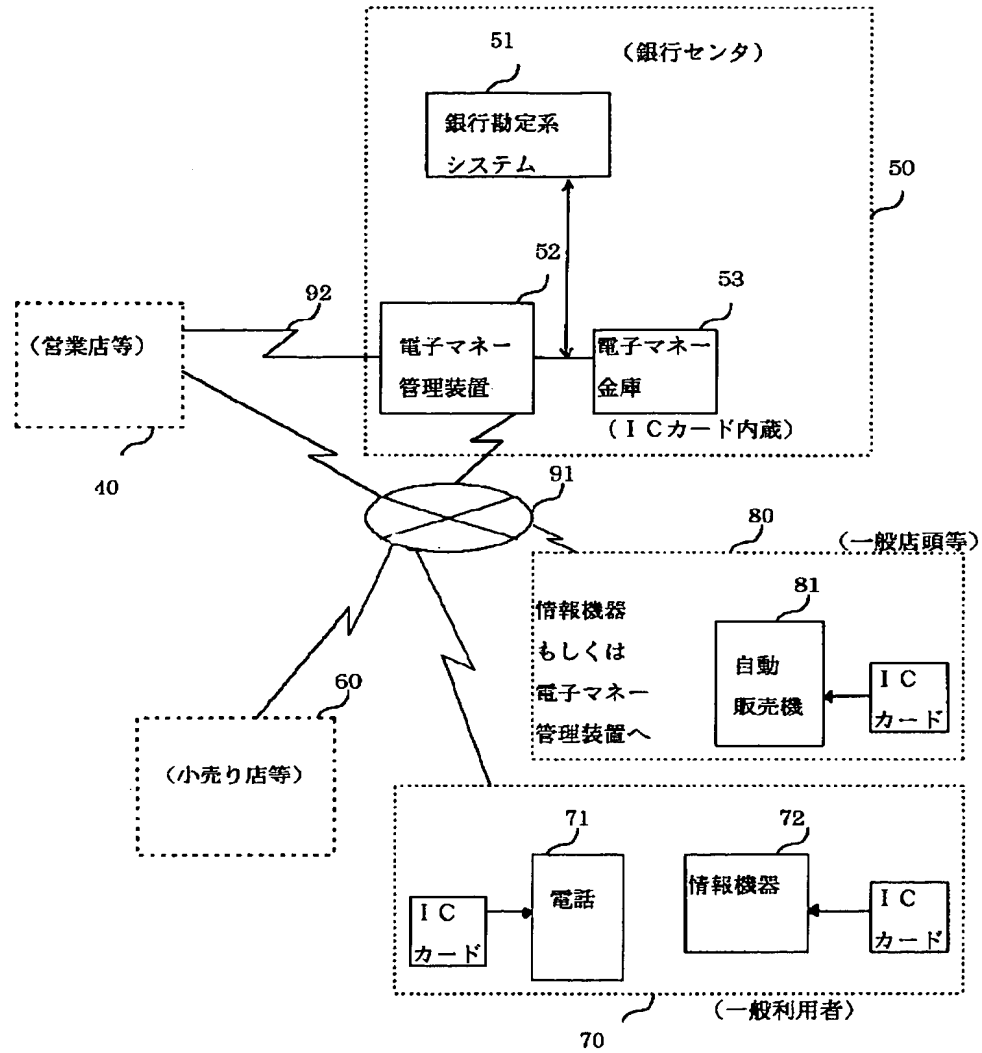
【図3】

図3



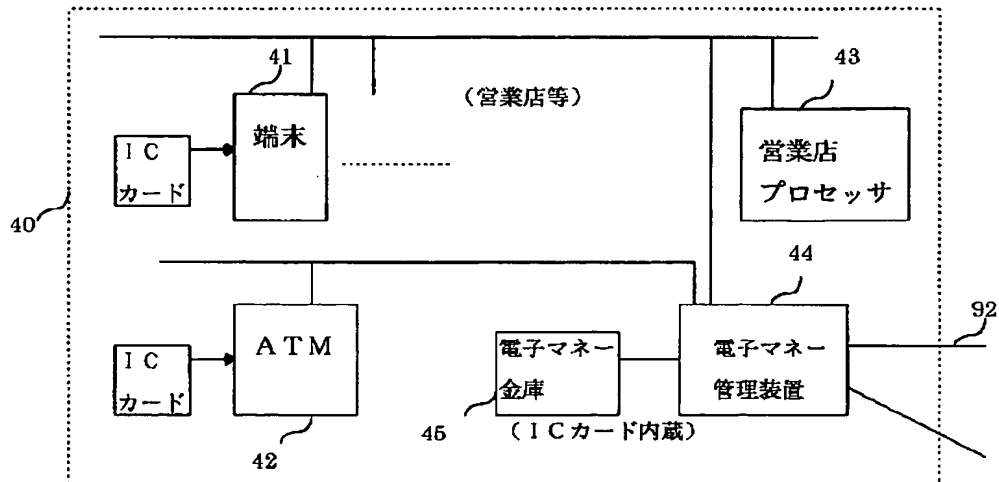
【図4】

図4



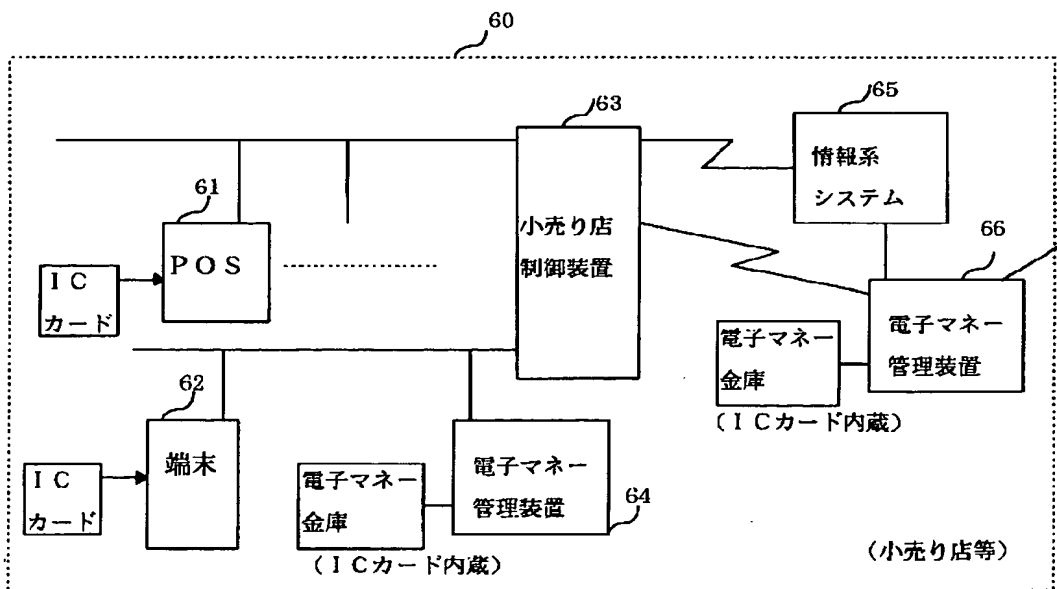
【図5】

図5



【図6】

図6





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**